



19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

11 Número de publicación: **2 345 652**

21 Número de solicitud: 201030713

51 Int. Cl.:
A21D 13/08 (2006.01)
A21D 2/22 (2006.01)
A21D 8/04 (2006.01)

12

PATENTE DE INVENCION

B1

22 Fecha de presentación: **13.05.2010**

43 Fecha de publicación de la solicitud: **28.09.2010**

Fecha de la concesión: **30.05.2012**

Fecha de modificación de las reivindicaciones:
14.06.2011

45 Fecha de anuncio de la concesión: **11.06.2012**

45 Fecha de publicación del folleto de la patente:
11.06.2012

73 Titular/es: **Pere Vila Puig**
Avda. Montserrat, 12
17165 La Cellera de Ter, Girona, ES

72 Inventor/es: **Vila Puig, Pere**

74 Agente/Representante:
Manresa Val, Manuel

54 Título: **Masa de producto de bollería, procedimiento de amasado y procedimiento de cocción.**

57 Resumen:

Masa de producto de bollería, procedimiento de amasado y procedimiento de cocción.

Comprende: por cada 100 Kg. de harina, con una fuerza de 100 a 400 W; agua, en unas cantidades de entre 40 a 100 litros; azúcar de entre 1 kg. a 30 kg.; sal de entre 1 a 10 kg.; mantecas y margarinas para el amasado entre 1 a 20 kg.; levadura entre 500 g a 20 kg.; otros productos de 500g a 10 kg.; gluten de 100 g a 10 kg; mono y diglicéridos de ácidos grasos alimenticios de 0,5 kg a 2 kg; carbonato cálcico de ente 0,5 kg a 2 kg; aceite vegetal de entre 0,5 kg a 2 kg; goma xantana de ente 0,3 kg a 2 kg; levadura desactivada de entre 0,3 kg a 1 kg; ácido ascórbico de entre 0,05 kg a 0,5kg; y complementos enzimáticos de entre 0,05 a 0,3 kg.

ES 2 345 652 B1

Aviso: Se puede realizar consulta prevista por el art. 37.3.8 LP.

DESCRIPCIÓN

Masa de producto de bollería, procedimiento de amasado y procedimiento de cocción.

5 Masa de producto de bollería, procedimiento de amasado y procedimiento de cocción caracterizada porque comprende: por cada 100 Kg. de harina, con una fuerza de 100 a 400 W; agua, en unas cantidades de entre 40 a 100 litros; azúcar de entre 1 kg. a 30 kg.; sal de entre 1 a 10 kg.; mantecas y margarinas para el amasado entre 1 a 20 kg.; levadura entre 500 g a 20 kg.; otros productos de 500 g a 10 kg.; gluten de 100 g a 10 kg; mono y diglicéridos de ácidos grasos alimenticios de 0,5 kg a 2 kg; carbonato cálcico de ente 0,5 kg a 2 kg; aceite vegetal de entre 0,5 kg a 2 kg; goma
10 xantana de ente 0,3 kg a 2 kg; levadura desactivada de entre 0,3 kg a 1 kg; ácido ascórbico de entre 0,05 kg a 0,5 kg; y complementos enzimáticos de entre 0,05 a 0,3 kg.

Antecedentes de la invención

15 Así, se conoce en el estado de la técnica diferentes registros que protegen modos de fabricación de un croissant, también denominado cruasán.

Se conoce la Patente Europea nº 0466242 (ES2049083T3) "Croissants congelados y preimpermeabilizados", a nombre de UNILEVER, N.V., del año 1991, que se refiere a Un cruasán congelado prefermentado, preparado a partir de una masa en la que están presentes los ingredientes normales para la preparación de la masa, caracterizado por la presencia en la mezcla que forma la masa de una harina que cumple los siguientes requisitos: 1) Forma una masa aplástica con una resistencia contra los esfuerzos exteriores (Dr en UB) que al cabo de 90 minutos de reposo es menos del 20% superior al valor de Dr después de 45 minutos de reposo. 2) contiene como mínimo 13% en peso de proteínas (calculado sobre la harina con un 14% de humedad), 3) proporciona a una masa aplástica, que es amasada y dejada
20 en reposo durante unos 40 minutos, una fracción insoible en SDS que es inferior al 50% de la fracción insoluble en SDS de la harina, 4) la fracción de gluteninas de la harina contiene las siguientes subunidades de alto peso molecular, de acuerdo con Payne: 2, 7+9, 5+10.

También protege un procedimiento consistente en la preparación de un cruasán congelado prefermentado de acuerdo con la Reivindicación 1, que comprende las siguientes etapas: - mezclar a 14-18°C los ingredientes normales de la masa, incluida la levadura, pero empleando una harina como la mencionada en la Reivindicación 1, - realizar una fermentación inicial de la masa durante un corto periodo de tiempo, a una temperatura máxima de 18°C, - laminar y conformar la masa casi a la misma temperatura, - fermentar las piezas de masa conformadas a 25-36°C, durante 20-
30 120 minutos, - congelar las piezas de masa por debajo de -10°C, empleando una velocidad de enfriamiento superior a 0,5°C por minuto, - almacenar los cruasanes prefermentados congelados por debajo de -20°C.

Breve descripción de la invención

40 La presente invención es una mejora en el sector de la producción de bollería y similares.

Uno de los grandes inconvenientes de los procedimientos de fabricación o producción de bollería y similares consiste en que para que sean crujientes, se noten bien elaborados y del día, deben prepararse horas antes por parte del
45 panadero o pastelero.

Hoy en día proliferan los establecimientos que venden pan, previamente congelado. Estos locales también venden bollería, basada en el mismo procedimiento de congelado, siendo los resultados deficientes, debido a que la bollería congelada no sabe a recién hecha, bien porque el interior está poco hecho, o porque tienen una cierta apariencia
50 aceitosa o incluso porque son blandos.

Todo lo anterior hace que sea necesario buscar un procedimiento que permita obtener bollería como si fuese recién hecha y a la vez que pueda congelarse, para poder disponer de la misma a demanda.

55 Así el inventor ha desarrollado una nueva masa y un nuevo procedimiento de amasado y cocción que permiten que cuando la masa se congele, guarde todas las características de cómo si se tratase una masa recién hecha, de tal manera que al someterla a cocción el producto final resultante, resulta ser un producto de bollería con todas las características de una pieza de bollería recién hecha, y mantiene las características de poder distribuirse a demanda, es decir, el panadero o pastelero puede calcular el stock que tiene en venta, para poder proceder a la cocción de más producto o
60 bien esperarse si las ventas no han sido las esperadas.

Este nuevo desarrollo permite poner el producto de gama hojaldre como croissant y napolitana, directo al horno sin fermentar, ahorrándose un mínimo de dos horas en la fermentación y en la cámara de fermentación controlada, que necesitan los croissants y bollería. No se precisa tampoco de mano de obra especializada, pudiendo anticiparse con
65 ello, al menos 2-3 horas para todos los puntos de venta.

Es un objeto de la presente invención una masa de producto de bollería, caracterizada porque comprende: por cada 100 Kg. de harina, con una fuerza de 100 a 400 W; agua, en unas cantidades de entre 40 a 100 litros; azúcar de entre

ES 2 345 652 B1

1 kg. a 30 kg.; sal de entre 1 a 10 kg.; mantecas y margarinas para el amasado entre 1 a 20 kg.; levadura entre 500 g a 20 kg.; otros productos de 500 g a 10 kg.; gluten de 100 g a 10 kg; mono y diglicéridos de ácidos grasos alimenticios de 0,5 kg a 2 kg; carbonato cálcico de entre 0,5 kg a 2 kg; aceite vegetal de entre 0,5 kg a 2 kg; goma xantana de entre 0,3 kg a 2 kg; levadura desactivada de entre 0,3 kg a 1 kg; ácido ascórbico de entre 0,05 kg a 0,5 kg; y complementos enzimáticos de entre 0,05 a 0,3 kg.

Es un primer objeto adicional de la presente invención un procedimiento de amasado de la masa anterior, caracterizado porque comprende una fase previa de amasado fino y elástico, y porque comprende: una primera fase en la que se añaden unas mantecas y margarinas, en una proporción de 0,150 kg a 0,700 kg por kilo de masa, y a dicha masa se le hacen de uno a seis pliegues, dejando la masa reposar por un espacio de tiempo de 15' después del último pliegue, una segunda fase en la que se lamina la masa y se cortan unos trozos de entre 80 y 100 g de masa, dejando reposar otros 30' la masa, una tercera fase en la que cuando los trozos cortados empiezan a fermentar, se enrollan dichos trozos cortados, dándoles la configuración que se desee, una cuarta fase en la que los trozos cortados de la tercera fase se dejan reposar otros 30 a 45' y se aplastan ligeramente, sin llegarlos a deformar, una quinta fase en la que se someten los trozos cortados a un proceso de color a 28°C y a un 70% de humedad durante unos 30-45', y una sexta fase en que se congela el producto y se guarda en una cámara congeladora.

Es un segundo objeto adicional de la presente invención un procedimiento para la cocción del producto final del procedimiento de amasado anterior caracterizado porque se introduce el producto congelado, directamente a un horno con vapor a una temperatura de entre 180 a 220°C durante un periodo de tiempo de entre 18' a 25'.

Concreta realización de la presente invención

En una concreta realización, la masa de bollería contiene la siguiente receta:

Se parten las cantidades de proporciones basadas en 100 Kg. de harina, con una fuerza de 100 a 400 W.

Así, la receta comprendería agua, en unas cantidades de entre 40 a 100 litros; azúcar en cantidades de entre 1 kg. a 30 kg.; sal de entre 1 a 10 kg.; mantecas y margarinas para el amasado entre 1 a 20 kg.; levadura entre 500 g a 20 kg.; otros productos (como aromas de mantequilla, aromas de vainilla, etc.) de 500 g a 10 kg.; gluten de 100 g a 10 kg; mono y diglicéridos de ácidos grasos alimenticios de 0,5 kg a 2 kg; carbonato cálcico de entre 0,5 kg a 2 kg; aceite vegetal de entre 0,5 kg a 2 kg; goma xantana de entre 0,3 kg a 2 kg; levadura desactivada de entre 0,3 kg a 1 kg; ácido ascórbico de entre 0,05 kg a 0,5 kg y complementos enzimáticos de entre 0,05 a 0,3 kg.

Una composición concreta que ha dado resultados muy satisfactorios consistiría en:

Harina con fuerza de 220 W	100 kg.
Agua	58 litros
Azúcar	8 kg.
Mantecas y margarinas para el amasado	5 kg
Sal	2 kg
Levadura	6 kg
Aroma de mantequilla	0,200 kg
Aroma de vainilla	0,050 kg

ES 2 345 652 B1

Una vez se obtiene una masa, a continuación se obtiene la masa final, con temperaturas de entre 20 y 23°C sobre la que se ha de añadir:

Gluten	3 kg
Mono y diglicéridos de ácidos grasos alimenticios	0,3kg cada uno
Aceite vegetal	0,03kg
Acido ascórbico	0,02kg
Encimas – fungol amilasas	0,3kg
Carbonato cálcico	0,4kg
Goma xantana	0,3 kg
Levadura desactivada	0,3 kg

Aproximadamente, después de añadir el último grupo de elementos de la tabla, la harina estaría entre un 4% y un 8%.

Así, el procedimiento de amasado consistiría en lo siguiente. Básicamente, el amasado debe ser fino y elástico, para permitir que las condiciones de la masa se puedan mantener intactas hasta la fase de cocción.

A la masa que se le han añadido las mantecas y margarinas, en una proporción de 0,150 kg a 0,700 kg por kilo de masa, se le hacen tres pliegues, dejando la masa reposar por un espacio de tiempo de 15' después del último pliegue.

Una vez transcurrido dicho tiempo, se lamina la masa y se cortan triángulo (aunque podría realizarse con otra forma dependiendo del producto de bollería a producir) de entre 80 y 100 g de masa, dejando reposar otros 30' la masa.

Cuando el triángulo empieza a fermentar, se enrollan dichos triángulos, dándoles la configuración que se desee, por ejemplo, croissants y se aplastan los croissants.

Posteriormente, se dejan reposar otros 30-45' y se aplastan ligeramente, sin llegarlos a deformar.

A continuación se someten a un proceso de color a 28°C y a un 70% de humedad durante unos 45' (si en lugar de croissants fueran napolitanas el periodo de tiempo sería de 30').

Por último se congela el producto y se aplasta para que queden blandos y se guarda en una cámara congeladora.

Cuando se precisasen croissants o napolitanas, por ejemplo, se procedería de la siguiente manera.

En una primera fase se introduce el producto congelado, sin que exista una fase de descongelación, directamente a un horno con vapor a una temperatura de entre 180 a 220°C durante un periodo de tiempo de entre 18' a 25'.

Si el producto estuviera parcialmente descongelado el periodo de tiempo sería de entre 18 a 20'.

A continuación, se podría fermentar como los croissants o la bollería normal.

La presente invención describe una nueva masa de producto de bollería, procedimiento de amasado y procedimiento de cocción. Los ejemplos aquí mencionados no son limitativos de la presente invención, por ello podrá tener distintas aplicaciones y/o adaptaciones, todas ellas dentro del alcance de las siguientes reivindicaciones.

ES 2 345 652 B1

REIVINDICACIONES

1. Masa de producto de bollería, **caracterizada** porque comprende:

- por cada 100 Kg. de harina, con una fuerza de 100 a 400 W,
- agua, en unas cantidades de entre 40 a 100 litros;
- azúcar de entre 1 kg. a 30 kg.;
- sal de entre 1 a 10 kg.;
- mantecas y margarinas para el amasado entre 1 a 20 kg.;
- levadura entre 500 g a 20 kg.;
- otros productos de 500 g a 10 kg.;
- gluten de 100 g a 10 kg.;
- mono y diglicéridos de ácidos grasos alimenticios de 0,5 kg a 2 kg;
- carbonato cálcico de ente 0,5 kg a 2 kg;
- aceite vegetal de entre 0,5 kg a 2 kg;
- goma xantana de ente 0,3 kg a 2 kg;
- levadura desactivada de entre 0,3 kg a 1 kg;
- ácido ascórbico de entre 0,05 kg a 0,5 kg; y
- complementos enzimáticos de entre 0,05 a 0,3 kg.

2. Masa, de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado** porque dentro de otros productos se encuentran aromas de mantequilla y aromas de vainilla.

3. Procedimiento de amasado de la masa anterior, **caracterizado** porque comprende una fase previa de amasado fino y elástico, y porque comprende:

- Una primera fase en la que se añaden unas mantecas y margarinas, en una proporción de 0,150 kg a 0,700 kg por kilo de masa, y a dicha masa se le hacen de uno a seis pliegues,
- dejando la masa reposar por un espacio de tiempo de 15' después del último pliegue,
- Una segunda fase en la que se lamina la masa y se cortan unos trozos de entre 80 y 100 g de masa, dejando reposar otros 30' la masa,
- Una tercera fase en la que cuando los trozos cortados empiezan a fermentar, se enrollan dichos trozos cortados, dándoles la configuración que se desee,
- Una cuarta fase en la que los trozos cortados de la tercera fase se dejan reposar otros 30 a 45' y se aplastan ligeramente, sin llegarlos a deformar,
- Una quinta fase en la que se someten los trozos cortados a un proceso de color a 28°C y a un 70% de humedad durante unos 30-45', y
- Una sexta fase en que se congela el producto y se guarda en una cámara congeladora.

4. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 3 **caracterizado** porque en la primera fase, por cada kilogramo de masa hecha para realizar los pliegues comprende de 150 a 700 g de mantecas o margarinas.

5. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 3, **caracterizado** porque los trozos cortados adoptan la forma de triángulo.

ES 2 345 652 B1

6. Procedimiento, de acuerdo con alguna de las reivindicaciones de la 3 a la 5, **caracterizado** porque se introduce el producto congelado, directamente a un horno con vapor a una temperatura de entre 180 a 220°C durante un periodo de tiempo entre 18' a 25'.

5 7. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque el producto está sin descongelar.

8. Procedimiento, de acuerdo con la reivindicación 6, **caracterizado** porque si el producto estuviera parcialmente descongelado el periodo de tiempo de cocción sería de entre 18 a 20'.

10 9. Procedimiento, de acuerdo con al menos una de las reivindicaciones de la 6 a la 8 **caracterizado** porque comprende una fase de fermentación del producto saliente de la cocción.

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

⑪ ES 2 345 652

⑫ Nº de solicitud: 201030713

⑬ Fecha de presentación de la solicitud: 13.05.2010

⑭ Fecha de prioridad:

INFORME SOBRE EL ESTADO DE LA TÉCNICA

⑮ Int. Cl.: Ver hoja adicional

DOCUMENTOS RELEVANTES

Categoría	⑯ Documentos citados	Reivindicaciones afectadas
X	WO 0178514 A2 (PILLSBURY CO [US]) 25.10.2001, resumen; página 2, líneas 29-37; página 4, líneas 4-34; página 5, líneas 10-19; página 8, líneas 9-14; página 9, líneas 3-6; página 10, líneas 20-38; página 13, líneas 1-8,18-32; página 14, líneas 33-37; página 15, líneas 1-36; página 20, líneas 1-25; páginas 32-33, ejemplos 8 y 9; reivindicaciones 1-44.	6-9
A		1-5
A	ES 2123231T T3 (UNILEVER NV) 01.01.1999, reivindicaciones 1-9.	1-9
A	US 2001043978 A1 (MODER GREGG [US]; CAMMAROTA CARINA [US]; HAJOVY MELISSA [US]) 22.11.2001, resumen; páginas 10-15, ejemplos 1-9; reivindicaciones 1-44.	1-9

Categoría de los documentos citados

X: de particular relevancia

Y: de particular relevancia combinado con otro/s de la misma categoría

A: refleja el estado de la técnica

O: referido a divulgación no escrita

P: publicado entre la fecha de prioridad y la de presentación de la solicitud

E: documento anterior, pero publicado después de la fecha de presentación de la solicitud

El presente informe ha sido realizado

☒ para todas las reivindicaciones

☐ para las reivindicaciones nº:

Fecha de realización del informe

15.09.2010

Examinador

I. Abad Gurumeta

Página

1/4

CLASIFICACIÓN DEL OBJETO DE LA SOLICITUD

A21D 13/08 (2006.01)

A21D 2/22 (2006.01)

A21D 8/04 (2006.01)

Documentación mínima buscada (sistema de clasificación seguido de los símbolos de clasificación)

A21D

Bases de datos electrónicas consultadas durante la búsqueda (nombre de la base de datos y, si es posible, términos de búsqueda utilizados)

INVENES, EPODOC, WPI, NPL

Fecha de Realización de la Opinión Escrita: 15.09.2010

Declaración

Novedad (Art. 6.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-5	SÍ
	Reivindicaciones	6-9	NO
Actividad inventiva (Art. 8.1 LP 11/1986)	Reivindicaciones	1-5	SÍ
	Reivindicaciones	6-9	NO

Se considera que la solicitud cumple con el requisito de **aplicación industrial**. Este requisito fue evaluado durante la fase de examen formal y técnico de la solicitud (Artículo 31.2 Ley 11/1986).

Base de la Opinión:

La presente opinión se ha realizado sobre la base de la solicitud de patente tal y como ha sido publicada.

1. Documentos considerados:

A continuación se relacionan los documentos pertenecientes al estado de la técnica tomados en consideración para la realización de esta opinión.

Documento	Número Publicación o Identificación	Fecha Publicación
D01	WO 0178514 A2	25-10-2001
D02	ES 2123231T T3	01-01-1999
D03	US 2001043978 A1	22-11-2001

2. Declaración motivada según los artículos 29.6 y 29.7 del Reglamento de ejecución de la Ley 11/1986, de 20 de marzo, de patentes sobre la novedad y la actividad inventiva; citas y explicaciones en apoyo de esta declaración

El objeto de la presente invención consiste en una masa de producto de bollería, procedimiento de amasado y procedimiento de cocción. La masa está formada por harina, agua, azúcar, sal, mantecas y margarinas, levadura, otros productos, gluten, mono y diglicéridos de ácidos grasos alimenticios, carbonato cálcico, aceite vegetal, goma xantana, levadura desactivada, ácido ascórbico y complementos enzimáticos, además de aromas de mantequilla y de vainilla (reivindicaciones 1-2)

El procedimiento de amasado incluye una fase previa de amasado fino y elástico, posterior adición de grasas, laminado, conformado, proceso de color y congelado (reivindicaciones 3-5) El procedimiento de cocción del producto final congelado se realiza en un horno a 180-220°C durante 18-25 minutos. El producto se introduce en el horno directamente sin descongelar o parcialmente descongelado (reivindicaciones 6-9)

El documento D01 divulga la fabricación de masa laminada que puede ser almacenada congelada y puede ser horneada sin descongelar (ver resumen; pág. 2, línea 29-37; pág. 4, línea 4-34; pág. 5, línea 10-19). Está compuesta de harina, agua, azúcar, sal, mantecas, margarinas, levadura, y gluten entre otros productos (ver pág. 8, línea 9-14; pág. 9, línea 3-6; pág. 10, línea 20-38; pág. 13, línea 1-8 y línea 18-32; pág. 14, línea 33-37; pág. 15, línea 1-36; pág. 20, línea 1-25; pág. 32-33, ejemplos 8 y 9; reivindicaciones 1-44). El procedimiento de amasado incluye una fase preliminar de mezclado y amasado, adición de grasas y formación de pliegues, con un reposo posterior. El procedimiento de cocción del producto final se introduce directamente en el horno sin descongelar.

El documento D02 divulga una masa laminada, congelada lista para hornear directamente y su proceso de cocción. La masa está formada por harina, agua, levadura y emulsionante, entre otros ingredientes. (Ver reivindicaciones 1-9)

El documento D03 publica una masa congelada que se puede hornear sin previo descongelado para la preparación de croisants entre otros. La masa congelada está laminada con capas de grasa que se alternan, cuya masa está compuesta de harina, agente fijador de agua, levadura, fuente de grasa y agua. (Ver resumen, pág. 10-15 ejemplos 1-9 y reivindicaciones 1-44)

1. NOVEDAD (ART. 6.1 Ley 11/1986) Y ACTIVIDAD INVENTIVA (ART. 8.1 Ley 11/1986)

El objeto de la invención recogido en las reivindicaciones 1-5 difiere principalmente de los documentos D01, D02 y D03 en que ninguno contiene todos los ingredientes en las proporciones indicadas en la invención (reivindicaciones 1-2), así como el procedimiento de amasado (reivindicaciones 3-5) difiere sustancialmente del estado de la técnica.

Por tanto, el objeto de la invención recogido en las reivindicaciones 1-5 es nuevo según el sentido del art. 6 Ley 11/1986 y presentan actividad inventiva según lo establecido en el art. 8.1 de la Ley 11/1986.

El documento D01 se le considera el estado de la técnica más próximo al objeto de la reivindicación 6 y 7 de la solicitud y muestra el procedimiento de cocción del producto final congelado en un horno a 350-400°F (aproximadamente 176-205°C) durante 22-32 minutos (ver pág.5 línea 10-19), el producto se introduce en el horno directamente sin descongelar (ver pág.5 línea 10-11).

El objeto de la invención recogido en las reivindicaciones 6-7 ya son conocidas del documento D01. Además a la vista del documento D01, las reivindicaciones 8 y 9, dependientes de la reivindicación 6, son cuestiones prácticas, las cuales son obvias para un experto en la materia.

Por lo tanto las reivindicaciones 6-9 no son nuevas a la vista del estado de la técnica conocido en el sentido del artículo 6.1 de la Ley 11/1986 y carecen de actividad inventiva según lo establecido en el art. 8.1 de la Ley 11/1986.